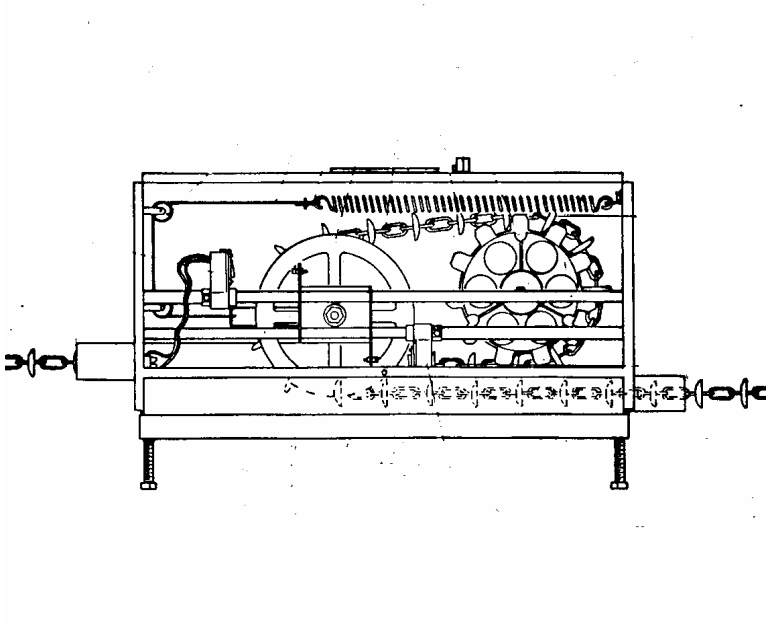
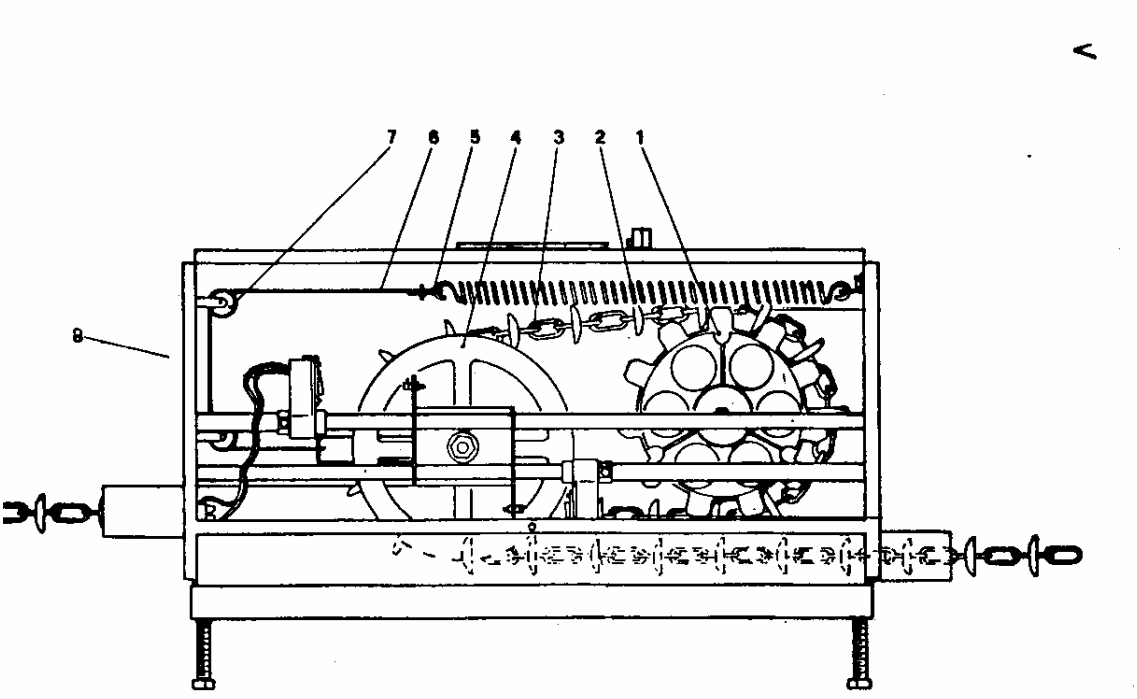
GRUPO MOTOR DE CADENAS PARA TRANSPORTE AUTOMATICO DE PIENSO

Manual de Instrucciones



Fabricante: Sistemas Fernanz, S.L.		
Dirección: Ctra de Aguilafuente, s/n 40260 FUENTEPELAYO (Segovia)-España		
Teléfono: 34921574163	**Fax:** 34921574406	**E-mail:** info@sistemasfernanz.com



1. Componentes

1 Rueda dentada	2 Muelle tensor
3 Cadena	4 Rueda o Polea tensora
5 Enganche del muelle tensor	6 Cable tensor
7 Polea del cable tensor	8 Tope de seguridad izquierdo
9 Tope de seguridad derecho	

2. Condiciones de montaje.

2.1. Condiciones de la conexión al suministro eléctrico.

La máquina debe de conectarse a una toma de corriente eléctrica mediante los siguientes dispositivos.

1. Un interruptor diferencial; para la protección de sobre intensidades.
2. Un protegemotor o protector de sobrecargas, para la protección del motor.
3. Un contactor o interruptor, para el seccionamiento de la energía eléctrica.

El resto de características de los distintos modelos se contemplan en la tabla nº 1

2.2. Condiciones del sistema automático de alimentación animal.

La instalación del sistema automático de alimentación animal en el que se integre la máquina ha de cumplir el requisito de un número máximo de codos, en función de longitud total del circuito y del diámetro de los tubos de transporte; según la siguiente tabla (Tabla 2)

TABLA 1

Características de los distintos modelos.

Modelo	Cv	Motor / Reductor	V	W	

TABLA 2

La siguiente tabla recoge el número máximo de codos que pueden formar parte de una instalación en función de la longitud de la misma y el diámetro de los conductos.

Diámetro

32 m/m	Metros	300	285	270	255	240	225	210	195	180	165	150	135	120	105	90	75	60	45							
	Codos	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25							
20 m/m	Metros	375	360	345	330	315	300	285	270	255	240	225	210	195	180	165	150	135	120	105	90	75	60	45		
	Codos	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30		
10 m/m	Metros	425	410	395	380	365	350	335	320	305	290	275	260	245	230	215	200	185	170	155	140	125	110	95	80	65	50
	Codos	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33

3. Montaje del Grupo Motor en el sistema

3.1. Situación del Grupo Motor respecto del silo.

La máquina se colocará a la izquierda del silo.

De esta manera, con la máquina abierta, la rueda tensora queda a la izquierda y la rueda dentada a la derecha de la máquina; mientras el silo se sitúa a la derecha de esta.

El sentido del recorrido de la cadena será de izquierda a derecha.

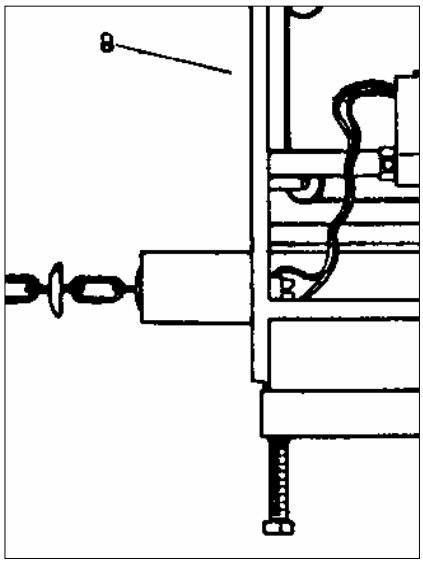
Se entiende por lado derecho aquel en el que se encuentra situado la rueda dentada e izquierdo en el que se haya la rueda tensora.

3.2. Postura de la cadena.

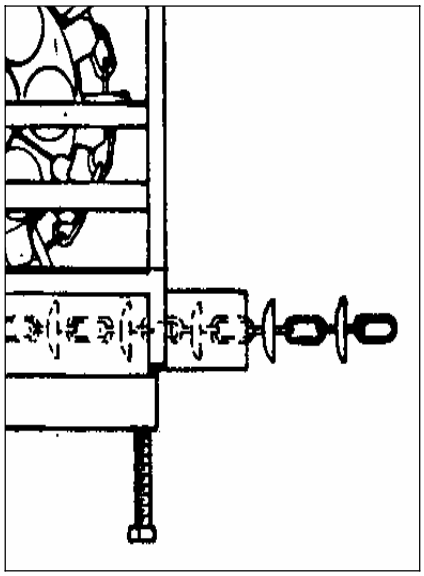
La cadena de arrastre está formada por una cadena metálica en la que se intercambian tacos de material plástico, que serán los que, una vez en marcha, arrastren el pienso.

Los tacos tienen dos caras distintas: una plana y otra ligeramente ovalada.

La cara plana es la cara de arrastre; por lo tanto, al colocar la cadena, esta entrará por la izquierda de la maquina, con la cara plana de los tacos.



Entrada por el lado derecho



Salida por el lado izquierdo

3.3. Colocación de la cadena a través del circuito.

La colocación de la cadena se lleva a cabo una vez que se encuentran instalada la máquina y todo el sistema de tubos; manteniendo desmontadas las tapas de los codos.

El circuito se inicia en la propia máquina; puede realizar la colocación de la cadena de derecha a izquierda del circuito o al revés, pero recuerde la postura de la cadena.

Los puntos de apertura del circuito, generalmente son los codos, con la tapa desmontada, que permiten recibir la guía y tirar de ella.
Si la distancia entre un codo y el siguiente fuera excesivamente larga, se podría utilizar como punto de apertura el punto de empalme de un tubo, corriendo el tubo de empalme a derecha o izquierda.

La colocación de la cadena se realizará con la ayuda de una guía de electricista.

Siga los siguientes pasos:

a. Empalme la cadena a la guía.

b. Empuje la guía desde el inicio del circuito hasta un punto de apertura.

c. Reciba la guía en el punto de empalme y tire de ella arrastrando la cadena hasta que aparezca.

d. Empuje la guía hasta el próximo punto de apertura.

e. Repita la operación hasta completar el circuito.

f. Cierre todos los puntos de apertura.

3.4. Montaje de la cadena en la máquina.

El montaje de la cadena, en la máquina, requiere las siguientes acciones:

- Desenganche del muelle tensor.
- Corte de la cadena para ajustar su longitud.
- Colocación de la cadena alrededor de las ruedas.
- Empalme de la cadena.
- Enganche del muelle tensor.
- Ajuste de la tensión y de la distancia entre las ruedas.
- Puesta en marcha y reajuste de la longitud de la cadena.

3.4.1. Desenganche del muelle tensor.

Para la colocación de la cadena en la máquina, es preciso que la rueda tensora se encuentre suelta; por lo que es necesario desenganchar el muelle tensor; para ello, siga los siguientes pasos.

1. Utilice un eslabón de empalme.
2. Ate una cuerda, o engarce un trozo de cadena al eslabón de empalme.
3. Engarce el eslabón de empalme al último bucle del muelle de tensor (en el que está engarzado el cable tensor); sitúe el eslabón por detrás del lazo del cable tensor.
4. Tire con fuerza de la cuerda o cadena, hasta que estire lo suficiente el muelle tensor.
5. Desenganche el cable tensor.

En este momento la rueda tensora se encontrará suelta y podrá moverse libremente a través de sus guías.

3.4.2. Corte de la cadena para ajustar su longitud.

En este momento tendrá la cadena colocada en el circuito, entrando por el inicio, a su derecha y saliendo por el final, a su izquierda.

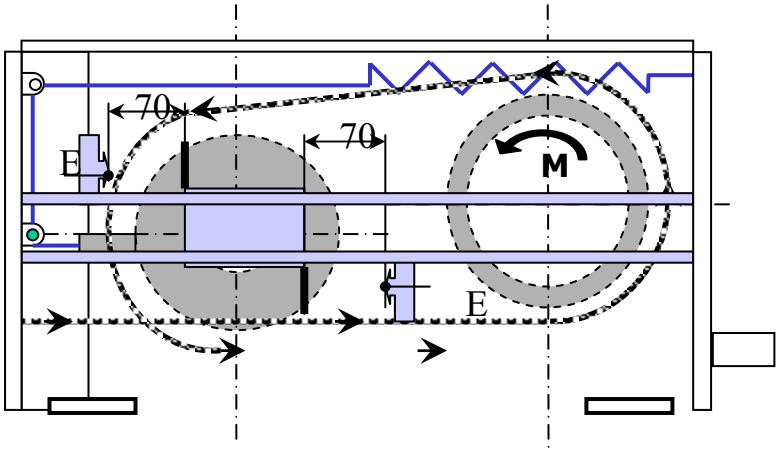
Deberá de cortar la cadena para que una vez colocada en la máquina tenga la longitud y tensión necesarias.

Tendrá en cuenta que dentro de la máquina, la cadena deberá rodear a las ruedas; calcule que a la longitud necesaria para unir el último y primer eslabón habrá que añadir una longitud, en la cadena, de aproximadamente, el doble de la longitud de la máquina.

Una vez encontrado este punto de la cadena córtela; corte y deseche un eslabón que no tenga taco.

3.4.3. Colocación de la cadena alrededor de las ruedas.

Para colocar la cadena dentro de la máquina siga el recorrido del dibujo y del texto siguiente.



La cadena entra en la máquina por el tubo de entrada, situado a la izquierda de esta.

Alcanza la rueda dentada.

Engarza en la rueda dentada, rodeándola, desde su parte inferior, pasando por el costado derecho y abandonándola por la parte superior en dirección a la rueda tensora.

Al engarzar la cadena en la rueda dentada, cada taco de la cadena, debe colocarse en uno de los alvéolos de la rueda.

Se ha de tener la precaución de no torcer la cadena.

La cadena rodea a la polea tensora, pasando por su parte superior, costado izquierdo y abandonándola por su parte inferior, para salir de la máquina por el tubo de salida, situado a la derecha de esta.

3.4.4. Empalme de la cadena.

En este momento tendrá la cadena colocada a largo de todo el circuito de la instalación, entrando en la máquina por su izquierda, rodeando las ruedas y saliendo de la máquina por su derecha

Empalme el último eslabón, el que sale de la máquina, con el primero, el que inicia el recorrido del circuito.

El empalme se realizará en el interior de la máquina, en el espacio que queda entre las dos ruedas.

Para realizar el empalme utilice un eslabón de empalme.

El eslabón de empalme debe de unir dos eslabones de la cadena que tengan taco.

Si el final o el comienzo de la cadena fuera un eslabón sin taco, este se debe de quitar.

3.4.5. Enganche del muelle tensor.

Al igual que en la operación de desenganche, utilice un eslabón de empalme sujeto por una cuerda o una cadena para estirar el muelle tensor hasta que pueda engarzar el lazo del cable tensor.

En ese momento la rueda tensora correrá sobre sus guías hacia la izquierda tensando la cadena.

La rueda tensora debe de quedar a una distancia de entre 8 y 10 cm (máximo) del tope de seguridad, del lado derecho.

3.4.6. Puesta en marcha y reajuste de la longitud de la cadena.

Una vez colocada la cadena, debe de ponerse en marcha toda la instalación; durante esta primera puesta en marcha, la cadena perderá tensión, y la rueda tensora se deslizará a su izquierda, acercándose a su tope de seguridad izquierdo.

Mantenga funcionando la instalación, al menos durante una hora y posteriormente reajuste la longitud de la cadena para que la distancia entre la rueda tensara y su tope de seguridad derecho quede situada entre 8 y 10 cm(máximo).

Para ello tendrá que:

- Desenganchar el muelle de seguridad
- Cortar los eslabones necesarios, en la medida que quiera reducir la longitud de la cadena.
- Empalmar nuevamente la cadena; de acuerdo con el punto 3.4.
- Volver a enganchar el muelle tensor.
- Volver a poner en marcha toda la instalación.

Puede que tenga que repetir esta operación más de una vez hasta que la longitud de la cadena sea la justa; quedando la distancia ya indicada de entre 8 y 10 cm, entre la rueda tensora y su tope de seguridad derecho.

4. Limpieza y mantenimiento.

4.1. Control del estado del Grupo Motor.

Vigile que no se acumulen excesivos restos de pienso en el fondo de la caja de la máquina; si es necesario, retírelos.

Vigile el estado del cable del muelle tensor; si observa deshilachamientos u otros síntomas de desgaste, sustitúyalo.

Es conveniente realizar una revisión del estado de la máquina, cada, aproximadamente ..... horas de funcionamiento.

4.2. Resolución de averías más frecuentes.

4.2.1. Rotura de la cadena.

La rotura de la cadena requerirá la sustitución del eslabón roto por un eslabón de empalme.

Para la localización del punto de rotura actuaremos de la siguiente manera.

Tendremos en cuenta que en la mayoría de las ocasiones la rotura se produce en el último codo.

Desmontaremos el último codo, y de no encontrarse allí la rotura, tiraremos de la cadena, primero en sentido de llegada al codo y luego en sentido de salida del codo; el sentido en el que, al tirar, la cadena no presente resistencia indicará la dirección en la que se encuentra la rotura.

Procederemos de igual manera y sucesivamente con el resto de los codos, hasta que encontremos el tramo, entre dos codos, en el que se encuentra la rotura.

Si hubiera tramos muy largos, entre dos codos, se puede utilizar también los puntos de empalme, corriendo el tubo de empalme a derecha o izquierda, lo que dejaría al descubierto la cadena.

Una vez descubierto el tramo en el que se encuentra la rotura, se realizará el empalme de la misma en un punto de empalme del tubo; si no le hubiera en un codo.

Utilizaremos un alambre con su extremo doblado en forma de gancho; lo introduciremos por el tubo, hasta poder enganchar el otro extremo de la cadena y poder tirar de ella.

Un sistema alternativo, consiste en arrastrar, con un destornillador o herramienta similar, la cadena, a través de los orificios de caída, a los conos, desmontando las “T” que se encuentran en el tramo en el que se ha localizado la rotura.

4.2.2 Rotura de un codo.

La rotura de un codo requerirá la sustitución de la parte dañada del mismo, lo que requerirá el desmontaje, sustitución y montaje del codo.

Esta operación requiere que previamente sea destensado el muelle tensor.

5. Precauciones.

No opere nunca en el interior de la máquina cuando esta se encuentra en funcionamiento.

Para las operaciones de mantenimiento y limpieza, asegúrese de que se encuentra desconectada la toma de energía eléctrica, así como que, los interruptores de los topes de seguridad se encuentran en posición de desconexión.

Si fuera necesario observar el funcionamiento interno de la máquina, tenga en cuenta que existe peligro de atrapamiento entre la cadena y cualquiera de las dos ruedas.

No deje nunca abierta la máquina.

Después de las operaciones de mantenimiento o limpieza cierre la tapa y asegúrese de que queda atornillada.

DECLARACION DE CONFORMIDAD

FABRICANTE

Sistemas Fernanz, S.L.

C/ Enrique Borrás 10 B / I-3
28011 Madrid

Oficinas comerciales:

Sistemas Fernanz, S.L.
Ctra de Aguilafuente nº 5
40260 Fuentepelayo (Segovia)

GRUPO MOTOR DE CADENAS PARA TRANSPORTE AUTOMATICO DE PIENSO

Modelo:

Nº DE SERIE:

Esta máquina se halla en conformidad con las disposiciones de la Directiva 98/37/CE : 1998, 73/23/CEE:1973 y con la D 91/368/CEE:1991 p*or la que se modifica la D. 89/392/CEE-Legislación sobre máquinas de los estados miembros.*

Fdo.: Teófilo Fernanz.